Universidad Europea del Atlántico

GUÍA DOCENTE 2024-2025

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Bioquímica
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado de Nutrición Humana y Dietética
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Segundo
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Español
PROFESORADO:	Dr. Iñaki Elío Pascual
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	inaki.elio@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:

No aplica.

CONTENIDOS:

- **Tema 1.** Bioelementos y el agua
  - 1.1. Bioelementos
  - 1.2. El agua
- **Tema 2.** Hidratos de Carbono
  - 2.1. Composición química y clasificación
  - 2.2. Clasificación en función de su estructura
  - 2.3. Clasificación basada en su poder industrial
  - 2.4. Poder conservante y espesante
  - 2.5. Generalidades sobre el proceso digestivo de los glúcidos
  - 2.6. Glúcidos asimilables

2.7. Glúcidos no asimilables: la fibra alimentaria

- **Tema 3**. Proteínas y aminoácidos

  3.1. Introducción

  3.2. Los aminoácidos

  3.3. Los péptidos

  3.4. Proteínas

- **Tema 4**. Enzimas

  4.1. Las enzimas

- **Tema 5**. Lípidos

  5.1. Composición química y composición

  5.2. Funciones de los lípidos

  5.3. Generalidades sobre el proceso digestivo de los lípidos

  5.4. Absorción de los lípidos

- **Tema 6.** Vitaminas y minerales

  6.1. Vitaminas

  6.2. Minerales

PROGRAMA PRÁCTICO

- Análisis cualitativo de los glúcidos
- Determinación de proteínas
- Actividad enzimática
- Determinación de la solubilidad de lípidos
- Determinación de la tinción de lípidos
- Reacción de saponificación en fracción lipídica

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG12 - Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional.
- CG29 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE7 - Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

- CE1 - Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Identificar diferentes tipos de biomoléculas observando su estructura molecular o sus características fisicoquímicas más representativas.

- Conocer los fundamentos bioquímicos de aplicación en nutrición humana y dietética prestando principal atención a los macronutrientes y micronutrientes y otros bioelementos vitales para la vida.

- Conocer las bases y fundamentos de la bioquímica de las principales vías metabólicas de los organismos.

- Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular del organismo prestando especial atención al papel de las mitocondrias, los ácidos nucleicos y las enzimas.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Resolución de Ejercicios.
- Aprendizaje Cooperativo / Trabajo en Grupo.
- Trabajo Autónomo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	12
	Clases prácticas	20
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	6
	Tutorías (individual / en grupo)	3
Actividades autónomas	Preparación de clases	25
	Estudio personal y lecturas	30
	Resolución de Problemas/Casos Prácticos	20
	Trabajo en campus virtual	30
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	4

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 Cuaderno de Prácticas de Laboratorio	20%
	Entregas de 2 Ejercicios	10%
	1 Prueba Parcial	20%
Evaluación final	1 Prueba Teórico/Práctica	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

La asistencia y la superación de las prácticas son obligatorias y necesarias para poder aprobar la asignatura. En caso de no haberse superado se perderá el derecho a la convocatoria ordinaria y extraordinaria.
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:
La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un Prueba Teórico/Práctica con un valor del 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Elío I. Bioquímica. Material Didáctico propio de la institución. Santander: Universidad Europea del Atlántico; 2014.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Feduchi, Romero, Yáñez, Blasco, García-Hoz. Bioquímica. Conceptos esenciales. 2ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2015.
- Lehninger. Principios de Bioquímica. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2014.

WEBS DE REFERENCIA:

- Herráez, A., 2021. *Biomodel: Complementos de Bioquímica y Biología Molecular*. [online] Biomodel.uah.es. Disponible En: <http://biomodel.uah.es/>
- Desarrollo4App, S., 2021. *Revista de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular / SEEBM*. [online] Sebbm.es. Disponible en: https://www.sebbm.es/revista/
- Wiley.com. 2021. *Essential Biochemistry*. [online] Disponible en: <https://www.wiley.com/college/pratt/0471393878/instructor/review/redox/index.html>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

-